

The effect of size and crumb rubber composition as a filler with compatibilizer PP-g-MA in polypropylene blends and SIR-20 compound on mechanical and thermal properties = Pengaruh ukuran dan komposisi serbuk ban bekas sebagai filler dengan kompatibeliser PP-g-MA pada campuran polipropilena dan kompon SIR-20 terhadap sifat mekanik dan termal

Erna Frida, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20328377&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah diteliti pengembangan bahan termoplastik elastomer dari polipropilena dan kompon karet alam SIR-20 dengan serbuk ban bekas sebagai bahan pengisi. Polipropilena yang diperkuat dengan serbuk ban bekas dengan ukuran 60 mesh 1 mm, dan komposisi serbuk ban bekas (30, 40, dan 50) %berat. Sifat mekanik yang diamati adalah kekuatan tarik,perpanjangan putus, Modulus Young, kekuatan sobek, dan kekuatan impact. Sifat termal dianalisis dengan DSC dan DTA/TGA.Dari hasil penelitian diperoleh bahwa untuk ukuran serbuk ban bekas 60 mesh kekuatan tarik, perpanjangan putus, modulus Young, kekuatan sobek, dan kekuatan impact lebih besar dibanding ukuran 1 mm. Penambahan serbuk ban bekas 60 mesh mengalami peningkatan namun mengalami penurunan pada penambahan 50 % berat. Sedangkan untuk ukuran serbuk ban bekas 1 mm kekuatan tarik, perpanjangan putus, kekuatan sobek, dan kekuatan impact mengalami penurunan. Dari analisis DSC diperoleh bahwa dengan penambahan serbuk ban bekas tidak menghasilkan perbedaan titik didih yang signifikan antara sampel yang mengandung serbuk ban bekas dan polipropilena. analisis TGA/DTA adanya peningkatan enthalpy dan suhu dekomposisi dengan adanya penambahan serbuk ban bekas dan terjadi stabilitas termal.

.....

Having been researched the development of thermoplastic elastomer material of polypropylene and natural rubber SIR-20 compound with Crumb Rubber as the filler. Reinforced polypropylene with size 60 mesh with 1 mm, and the composition of the Crumb rubber (30, 40, and 50) wt%. Observed mechanical properties are tensile strength, fracture elongation, Young's modulus, tear strength and impact strength. Thermal properties are analyzed by DSC and DTA/TGA. It is acquired that for the size of 60 mesh crumb rubber tensile strength, fracture elongation, Young's modulus, tear strength and impact strength are bigger than 1mm size. The addition of 60 mesh crumb rubber increases but it decreases by adding of 50 weight%. While for crumb rubber 1mm tensile strength, fracture elongation, tear strength and impact strength decreases. Based on analysis of DSC that the addition of crumb rubber does not make a difference boiling point significantly between samples containing crumb rubber and polypropylene Analysis TGA/DTA to an increase in enthalpy and decomposition temperature with the addition of crumb rubber used and thermal stability.